

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N° 507

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Georges POPESCO

Né le 5 janvier 1907, à Bilciuresti (Roumanie)

La voie rectale comme porte d'entrée
des sérums équine thérapeutiques

Président : M. R. DEBRÉ, Professeur.

PARIS

JOUVE & C^{ie}, EDITEURS

15, Rue Racine, 15

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Georges POPESCO

Né le 5 janvier 1907, à Bilciuresti (Roumanie)

**La voie rectale comme porte d'entrée
des sérums équins thérapeutiques**

Président : M. R. DEBRÉ, Professeur.

PARIS

JOUVE & C^{ie}, EDITEURS

15, Rue Racine, 15

1935

LE DOYEN G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale.	BRUMPT.
Pathologie chirurgicale	BAUDOUIN.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
	H. CLAUDE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
	TERRIEN.
	MARION.
	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	PROUST.
	OMBREDANNE.
	RATHERY.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	SERGEANT.
	BEZANÇON.
	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.
Professeurs sans chaire	

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
BERNARD (Étienne) Pathologie médicale.	GAYET Physiologie.
BOULIN Pathologie médicale.	GIROUD Histologie.
BULLIARD Histologie.	HAGUENAU .. Pathologie médicale.
CATHALA Pathologie médicale.	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
CHEVALLIER . Pathologie médicale.	HAZARD Pharmacologie.
DOGNON Physique.	HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
FEY Urologie.	JOANNON Hygiène.
GALLIARD Parasitologie.	LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
GASTINEL Bactériologie.	LACOMME Obstétrique.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 LANTUEJOL . Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY . Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING ... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS .. Pathologie chirurgicale.

MM.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 BEZANÇON
 (Justin) Hydrologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.
 ABRAMI.
 ALAJOUINE.
 AUBERTIN.
 BRULÉ.
 CHABROL.
 CHIRAY.
 DUVOIR.
 DONZELOT.
 HARVIER.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT.
 SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 HEITZ-BOYER.
 MOURE.
 QUÉNU.
 SCHWARTZ.
 VELTER.

Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE.
 GUENIOT.
 LE LORIER.
 LEVY-SOLAL.
 METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé
 LEDOUX-LEBARD
 WEIL-HALLÉ
 FREY

Education physique.
 Radiologie clinique.
 Puériculture.
 Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES PARENTS

*Mon profond respect, car ils n'ont
cessé de me donner l'exemple de sa-
crifice et d'affection sans bornes.*

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRÉ

Professeur de Bactériologie,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur,
Médecin de l'Hôpital Hérold.

*Qui a bien voulu nous accorder
l'honneur de présider notre Thèse.*

Hommages respectueux.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. BLECHMANN

Ex-Chef de Clinique de la Faculté à l'Hospice des Enfants Assistés
Chevalier de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a inspiré ce sujet et nous a
conduit avec son haut esprit clinique.*

*Qu'il trouve ici l'expression de notre
profonde reconnaissance.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. BESREDKA

Professeur à l'Institut Pasteur.

*En marque de reconnaissance pour
ses judicieux conseils.*

A MES PROFESSEURS
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
ET MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

*Qui m'ont accueilli avec une très
grande bienveillance et m'ont aidé de
leurs conseils.*

*En leurs personnes, je garde à la
France une profonde reconnaissance et
attachement.*

INTRODUCTION

La sérothérapie artificielle à l'aide des solutions isotoniques est connue depuis longtemps.

L'emploi de sérums d'origine animale est de date plus récente; employés par voie parentérale, ils peuvent donner lieu à des accidents sériques, exceptionnellement mortels.

Les praticiens pour remédier à ces faits, ont essayé d'administrer les sérums par d'autres voies : voie digestive, nasale, rectale.

La sérothérapie intra-rectale est une question d'actualité; elle semble posséder, depuis quelque temps de nombreux défenseurs qui s'efforcent de pallier aux accidents sériques si fréquents de nos jours.

Le but de ce modeste travail est de mettre en lumière l'état actuel de ce mode d'administration, préconisé par certains auteurs, attaqué par d'autres, et surtout de montrer par des faits cliniques concluants ce qu'il faut penser de l'absorption des antitoxines par la muqueuse rectale.

Notre travail est divisé en deux parties :

— la première comprend l'historique des diverses voies servant à l'administration des sérums thérapeutiques;

— la deuxième apporte les conclusions qui découlent de faits physiologiques et cliniques étudiés dans les cas où la muqueuse rectale a été utilisée pour l'absorption des sérums équine thérapeutiques.

HISTORIQUE DE LA THERAPEUTIQUE PAR VOIE RECTALE

La thérapeutique par voie rectale est connue depuis des siècles et a donné de très bons résultats, quand les autres voies n'ont pas pu être employées; c'est-à-dire la voie sous-cutanée dans l'eczéma; la voie intra-veineuse à cause de l'absorption trop rapide chez les hypertendus; réaction locale; anaphylaxie; abcès, etc...

L'idée d'employer la voie rectale trouva des défenseurs notoires comme TÉNÉDAT, ŒCONOMOS, LANDOUZY, MURPHY, etc.

L'origine de ce procédé se confond avec la légende : c'est Ibis d'Egypte qui aurait donné l'idée aux hommes, en introduisant à l'aide de son bec de l'eau de mer dans l'anus, pour évacuer l'intestin.

HIPPOCRATE, CELSE, GALLIEN, ORIBASE, recommandent cette voie; mais c'est sous Louis XIV qu'elle a pris un développement considérable. MOLIÈRE a ridiculisé l'abus prodigieux du lavement et surtout le cérémonial institué par Louis XIV pour l'administration de ce que Madame de Maintenon appelait pudiquement « remède ».

I. — SÉRUMS MINÉRAUX.

FONTANON (1553), FERNEL (1597), sont les pre-

miers à parler de lavements d'eau salée, comme thérapeutique exceptionnelle.

Plus tard, LORAIN en 1866, GASELIUS, BIRCHOFF, HAYEM, CHÉRON, contribuent à généraliser l'emploi du sérum artificiel, par voie rectale chez les cholériques.

CHANTEMESSE démontra par l'expérimentation que *l'absorption intestinale est aussi rapide* que l'absorption par la voie sous-cutanée.

De nombreuses communications après, réhabilitent le lavement : REYNÈS, en 1895, recommande les lavements salés chez les hypoazoturiques.

SÉBILOTTE, en 1896 : « les lavements de sérum artificiel dans les hémorragies de la délivrance » (à la Société Obst. de France).

BOULANGIER, en 1898, préconise les lavements de sérum minéral dans les perforations de la fièvre typhoïde.

Mlle MOUREN, en 1898 : présente (au Congrès de « Gynéc. et Obst.), 60 observations d'enfants débiles traités par des lavements de sérum salé à la dose de 100 cc. par jour; les résultats en sont merveilleux.

LÉPINE, en 1899, utilise également les injections intra-rectales de solutions salines dans les hémorragies, le choc et les infections.

MURPHY, en 1909, préconise le premier l'emploi du goutte-à-goutte rectal dans le traitement des péritonites.

Depuis, la méthode a été généralisée pour : le sérum physiologique, le sérum de HAYEM, le plasma de QUINTON, le sérum hypertonique salé, les sérums isotonique et hypertonique glucosé, etc.

II. — SÉRUMS MÉDICAMENTEUX.

En France, CONDAMIN, en 1893, utilise, pour la première fois, le lavement à la morphine.

En Amérique, SEWN à Chicago utilise le lavement à l'alcool;

LOOCKWOOD et ABÉE emploient la strychnine en lavement chez les opérés; SCHAW : la digitaline; GIBBONS : l'atropine.

Aujourd'hui, le lavement constitue une admirable méthode pour l'introduction de la créosote, des bromures, du chloral, du laudanum, des antithermiques, du salicylate de soude, du méthylarsinate et taurocholate de mercure (LEVADITTI et SABOURAUD) et surtout pour l'introduction des substances en suspension huileuse, qui par voie sous-cutanée donnent des nodules.

III. — SÉRUMS ÉQUINS SPÉCIFIQUES OU NON.

L'emploi thérapeutique du sérum de cheval, est plus récent; la sérothérapie spécifique fut utilisée pour la première fois par ROUX dans l'angine diphtérique, il y a 40 ans.

Depuis, la méthode a été généralisée, en utilisant d'après les indications, différentes voies :

A. — *Les voies sous-cutanées et intra-musculaires :*

Sont les voies les plus utilisées, car elles sont les plus sûres, les plus fidèles; mais elles peuvent occasionner des accidents dont le plus exceptionnel, mais le plus redoutable, est connu sous le nom de :

1) phénomène d'Arthus, signalons :

La rougeur locale, la douleur, la chaleur, les abcès quelquefois, des nodules persistant souvent toute la vie et pouvant créer des difficultés de diagnostic avec des sarcoïdes, des mycoses, certaines tumeurs, des gommés syphilitiques.

2) sérotoxiques de primo-injection (maladie du sérum) ; qui surviennent du 8^e jour au 14^e jour, simulant une véritable infection. Ces accidents sont fréquents (25 % d'après ROCAZ, chez l'enfant) et peuvent revêtir dans certains cas des aspects dramatiques, car leur thérapeutique préventive et surtout curative laisse à désirer.

3) anaphylactiques de réinjection :

Ils sont immédiats et ont pu dans certains cas entraîner la mort.

C'est pour ces accidents que BESREDKA a préconisé sa méthode de désensibilisation.

B. — La voie intraveineuse :

C'est la voie d'urgence, rarement employée, car c'est la plus apte à déterminer le tableau souvent angoissant du grand choc anaphylactique.

Donc, si la méthode des injections parentérales, est la meilleure, si elle est fidèle, elle ne peut pas être toujours employée car :

- elle expose aux accidents sériques,
- elle est parfois mal acceptée par les malades,
- il est exagéré de recourir aux injections de sérum spécifique chaque fois qu'un sujet, enfant ou adulte, présente une affection bénigne : (traumatisme léger, plaie, rhinite banale, angine avec fièvre, qui peuvent être le

début d'une affection plus grave : otite, mastoïdite, pneumonie, broncho-pneumonie, etc...)

C'est pour ces raisons que les praticiens ont cherché d'autres voies d'injection, susceptibles d'éviter les accidents et d'être plus acceptables pour les malades.

Ils ont essayé tour à tour :

C. — *La voie buccale.*

Employée comme voie d'administration :

1. Du sérum de cheval préalablement saigné — type hémostyl — comme :

— régénérateur sanguin : dans les anémies, l'hémophilie (Carnot).

— hémostatique : dans les hémoptysies, le moeléna, les gingivorragies, etc. (Félix RAMOND, P.-E. WEILL, CASSOUTE).

2. Du sérum antidiphtérique : dans la diphtérie (D^r LANÇON, FROGIER et DARIER) ; les auteurs se félicitent des résultats obtenus.

Le sérum antidiphtérique a été administré en outre dans la pneumonie, la grippe, l'érysipèle, certaines infections oculaires (D^{rs} FROGIER et DARIER), et dans les gastro-entérites infantiles (A. LÉVY dès 1911, Ch. RICHET et Jean CÉLICE).

3. Du sérum antistreptococcique : dans les infections à streptocoque : l'érysipèle, angine, abcès. (SPISS-FRANCFORT) ; les résultats ont été moins bons.

D. — *La voie nasale :*

Elle a servi successivement pour :

1. Le sérum antidiphthérique brut et dilué, employé en instillations nasales répétées, comme adjuvant aux injections sous-cutanées du même sérum.

2. Le sérum antipneumococcique a été préconisé par le D^r G. BLECHMANN, dans les pneumococcies infantiles comme préventif et curatif, associé aux lavements de sérum antipneumococcique, en raison de la rareté des accidents sériques, observés dans ces conditions (Bul. Soc. Pédiatrie, Paris, le 5/11/1924).

Depuis, certains auteurs belges, emploient cette méthode couramment : pulvérisations nasales toutes les heures, et ils espèrent ainsi mettre au point une excellente méthode pour le traitement des pneumopathies aiguës infantiles.

(La méthode est encore à l'étude).

E. — Applications cutanées et muqueuses (in situ) :

Ici se placent les importants travaux du Prof. BESREDKA sur la sérothérapie locale, par le moyen d'application in situ des sérums thérapeutiques spécifiques : anti-méningococcique, antigonococcique, antistreptococcique, antitétanique et antidysentérique; l'auteur a obtenu des résultats merveilleux et conclut : « ces sérums déploient
« le maximum de leur pouvoir préventif quand ils sont
« en contact immédiat avec les tissus susceptibles d'être
« attaqués par le virus; d'autre part, ces sérums man-
« festent le maximum de pouvoir curatif quand ils sont
« appliqués directement sur les tissus déjà attaqués ».

(Acta Médica Scandinavica, 1920. Vol. LXX).

F. — La voie vaginale.

Elle a été utilisée pour l'administration du sérum de cheval comme hémostatique dans les métrorragies virginales (D^r DALCHÉ. Bull. Médic. 22/6/1812; D^r SIREDEY. Journ. de Méd. et Chirurgie pratique, 1921), avec succès.

G. — La voie urétrale.

A été employée pour l'administration du sérum antigonococcique (D^r BLAIZOT. Congrès d'Urologie, 1923; MALETERRE. Le livre méd., janvier 1827).

H. — La voie rectale.

Elle est la dernière en date pour l'utilisation des sérums organiques thérapeutiques; c'est une méthode dérivée de l'absorption de sérums animaux par voie intestinale. Elle a été un peu délaissée, car certains auteurs ont contesté l'absorption des antitoxines au niveau de la muqueuse rectale.

En France, la sérothérapie par voie rectale est entrée dans la pratique depuis les travaux de M. G. BLECHMANN, dont les premières publications datent de 1924 à la Société de Pédiatrie, et dont de nouvelles recherches ont fait l'objet d'une communication à la Société Médico-Chirurgicale des Hôpitaux libres, en Janvier 1934, suivie d'une longue discussion.

Elle a provoqué, outre des nouvelles observations, une intéressante correspondance du Prof. VINCENT (du Val-de-Grâce) et du Prof. MOURIQUAND (de Lyon) avec M. BLECHMANN.

M. G. BLECHMANN est revenu sur la question aux Journées pédiatriques de Québec (septembre 1934) à l'occasion du Congrès de Médecine de Langue Française.

Voici la communication personnelle du Prof. VINCENT au D^r G. BLECHMANN à laquelle nous avons fait allusion :

« Je pense avec vous que ce mode de traitement
« permet l'absorption des anticorps apportés par le sérum.
« Je le recommande et j'ai eu de bons résultats notamment chez une de mes petites-filles sensibilisées par une
« injection antérieure de sérum antitétanique. Elle n'a eu
« aucune réaction. Il est vrai que je lui ai fait prendre
« ma potion « anti-choc » benzosalicylée.

« Mais, en vérité, les sérums thérapeutiques peuvent
« être prescrits aussi par la voie buccale, à jeun, dilués
« dans un demi-verre d'eau simple, froide. Ici encore, on
« constate l'absorption des anticorps ¹. Il va sans dire que
« la méthode antérieure est moins efficace que l'injection
« sous-cutanée ou autre et qu'elle doit, en conséquence,
« être poursuivie pendant plus longtemps, ce qui est coûteux. Mais on évite l'injection.

*
**

Nous croyons donc indiquer, avant d'aborder, les observations cliniques, de rappeler un peu l'histologie et la physiologie de la muqueuse du rectum, sa perméabilité vis-à-vis des substances cristalloïdes et colloïdes, et les conditions optima d'absorption ?

(1) « Des expériences faites dans mon laboratoire montrent que les
« cobayes ayant absorbé *per os* des sérums étrangers (cheval, mouton)
« sont parfaitement sensibilisés (anaphylactisés) et meurent lorsqu'on
« leur injecte ensuite une trace du même sérum dans la veine. L'*Hémophilus*
« *tyl* sensibilise contre les injections de sérums thérapeutiques équinés. »

HISTOLOGIE DE LA MUQUEUSE RECTALE

La muqueuse terminale du tube digestif, examinée à l'œil nu, est divisée en deux zones par trois lignes :

1. *Zone cutanée lisse :*

A la partie inférieure du tube digestif se trouve l'anus en entonnoir, avec ses plis. Sur le vivant il est cerclé par un muscle : le sphincter externe.

L'anus est séparé de la peau par la ligne ano-périnéale.

Au-dessus de cette ligne, c'est la zone cutanée lisse, sans plis et sans poils, recouverte d'une muqueuse rosée, qui s'étend sur une hauteur de 1 à 2 cm., ayant comme limite supérieure la ligne ano-cutanée avec ses festons irréguliers, dûs aux valvules semi-lunaires.

Microscopiquement : la zone cutanée lisse est recouverte d'un épithélium pavimenteux stratifié avec cellules disposées en 10-18 couches, sans appareils pilo-sébacés et sans glandes sudoripares; (d'après certains auteurs les glandes sébacées existent, mais elles sont très rares).

2. *Zone de la muqueuse anale* : située au-dessus de la ligne ano-cutanée, d'une coloration plus rouge, soulevée par les colonnes de Morgagni; entre les colonnes il y a des godets en « nid de pigeon », c'est-à-dire, les valvules semi-lunaires décrites par GLISSON en 1699. Cette zone d'une hauteur de 5 mm. 5 à 11 mm. est limitée en haut par une ligne sinueuse à grandes échancrures irrégulières, qu'on voit très bien au microscope : c'est la *ligne ano-rectale*.

Plus haut, c'est le gros intestin avec une structure presque identique.

Au microscope : la zone de la muqueuse anale est composée de deux sortes d'épithéliums :

a) *au niveau des colonnes de Morgagni*, existe un épithélium pavimenteux stratifié, formé de dix à dix-huit couches de cellules, sans couche cornée.

b) *au niveau des godets*, l'épithélium est cylindrique à plateau strié, formé de trois à cinq couches de cellules cylindriques à la surface; polyédriques dans la profondeur.

Dans le chorion, on trouve des follicules clos, immédiatement sous-jacents à l'épithélium et des *glandes de Lieberkühn*, qui sont plus espacées et moins longues que celles du gros intestin.

Il y a de plus des *glandes acineuses* (HERMANN) qui se terminent en cul-de-sac.

PHYSIOLOGIE DU GROS INTESTIN. ABSORPTION

L'absorption ne réclame aucun organe spécialisé, puisque l'expérience montre que tout épithélium, toute membrane vivante, *absorbe ce qui lui est présenté à l'état soluble*; mais, le degré d'absorption varie avec les tissus et avec chaque organe.

L'absorption varie surtout avec les particularités anatomiques :

— l'accroissement considérable de la surface d'absorption,

— le contact entre la surface d'absorption et la solution mise en contact,

— le degré de développement du système circulatoire au niveau de la surface d'absorption.

L'absorption se produit dans toute l'étendue du tube digestif, mais à des degrés divers :

Elle peut débiter déjà dans la cavité buccale (un rat trachéotomisé meurt rapidement si on place sur sa langue du cyanure de potassium, V. VITTICH).

Le lieu d'élection d'absorption est l'*intestin grêle*, grâce à ses cellules spécialisés :

— cellules à cils vibratils,

— le chyme digestif est séparé du sang par une distance minime (30 à 50 μ).

— présence des valvules conniventes, qui augmentent la surface d'absorption intestinale,

— les villosités intestinales, qui plongent dans la lumière de l'intestin pour y absorber le chyme comme les radicelles d'une plante dans un milieu nutritif.

Donc, *c'est dans la grêle que l'absorption est la plus rapide*, surtout au niveau de l'anse jéjunale.

Dans l'anse sigmoïde et dans le rectum, la masse alimentaire s'épaissit et perd 16 % de son eau; les propriétés absorbantes du gros intestin sont surtout manifestes pour l'eau; EDKINS, croit qu'elle serait plus grande que dans l'intestin grêle.

« Le gros intestin est une voie d'administration de liquide que l'expérience a montré moins rapide que l'injection intra-veineuse ou sous-cutanée sans doute, mais qui serait plus prompte que la voie buccale; le liquide

« n'ayant pas à subir de temps d'arrêt au niveau de « l'estomac ». (Physiologie ROGER, BINET. Tome II, 1931).

Le gros intestin ne joue pas un grand rôle dans l'absorption, parce qu'il n'y a pas de substances absorbables à son niveau; mais en dehors de l'eau et des sels (substances cristalloïdes); il peut très bien absorber d'autres éléments :

Preuves de cette absorption :

a) La présence dans les urines de phénols, de l'indoxyle et de sulfo-éthers, qui témoignent de la résorption par les côlos des produits de la putréfaction intestinale.

b) Le syndrome entéro-rénal, d'origine intestinale (constipation, colites, appendicites).

c) Chez les vieux hémorroïdaires avec rectite chronique, possibilité d'infection à distance : abcès du foie, thrombo-phlébite de la veine mésentérique.

d) Les effets nutritifs des lavements analeptiques et action pharmacodynamique des suppositoires médicamenteux, soulignent ce pouvoir absorbant de tous les segments du gros intestin.

QUELLES SONT LES SUBSTANCES ABSORBÉES PAR LA MUQUEUSE DU GROS INTESTIN ET CELLE DU RECTUM ?

1. *L'eau, les sels, le glucose*, sont facilement absorbés.
2. *Les iodures*, se retrouvent dans la salive quelques minutes à peine après leur introduction dans le rectum.
3. *Le jaune d'œuf* est absorbé lui aussi.
4. *Les substances azotées* : comme les peptones (Es-

WALD) ; les bases puriniques (MOCHIZUKI) ; franchissent la muqueuse du gros intestin ; mais il est nécessaire, qu'elles soient à l'état de solutions, d'où l'action favorisante du chlorure de sodium pour l'absorption de l'albumine de l'œuf.

5. *Les albumoses* sont très bien absorbées (GLEY. Physiologie).

6. *L'adrénaline* est absorbée plus vite, que par voie buccale et de plus, elle est plus active, car intra-rectale elle a pu produire des accidents (LESNÉ et DREYFUS-SÉE, cités dans « L'opothérapie endocrinienne » de Léopold LÉVI, 1929).

7. *Les corps gras* : « ne paraissent pas être résorbés ». ROGER. BINET « quant à la graisse, le gros intestin en absorbe très peu : 5 % » dit GLEY.

Mais ici se justifie une petite parenthèse relativement à l'absorption de l'huile de foie de morue en lavement :

Le D^r CHRISTOU-BERCK, relate les bons résultats obtenus par lui en administrant l'huile de foie de morue, en lavements quotidiens de 60 cc. à 120 cc., pendant 22 jours ; arrêt de 8 jours et reprise de la même médication. Chez 24 malades : mal de Pott, coxalgies fistulisées et rachitiques, il n'a pas noté le moindre accident d'intolérance et a obtenu de bons résultats : reprise de l'appétit, augmentation du poids, guérison clinique et radiologique des lésions osseuses. (Bruxelles-Médical le 7. 5. 1933).

8. L'absorption par voie rectale des protéines à grosses molécules — *sérum de cheval* — a été mise en doute (LESNÉ et DREYFUS-SÉE) « mais leur absorption est « réelle et a été mise en lumière par L. BERNARD et

« COURMONT, au moyen de la méthode des précipitines » (ROGER, BINET), E. GYÖRGY et SURANY sont arrivés à sensibiliser des enfants par des lavements de sérum de cheval et à mettre en évidence le pouvoir de précipitation spécifique des sérums des enfants traités par des lavements de ce sérum équin. (Monatsschrift für Kinderheilkunde; 54 Band. 1932.

9. RENAULT préconise l'administration d'*extrait rénal* de la manière suivante : faire macérer pendant quatre heures 3 reins de jeunes porcs finement broyés dans 600 gr. d'eau salée à 6 % et administrer la solution en lavement. (Opothérapie endocrinienne. Léopold Lévi 1929).

10. *Les gaz* sont aussi absorbés par le gros intestin :

— l'hydrogène sulfuré, administré en lavement passe rapidement dans le poumon (Cl. Bernard).

— le CO₂ en lavement se trouve presque aussitôt en même excès dans l'air expiré;

Et maintenant reproduisons, les conclusions de M. COMBEMALE (ROGER, BINET. Physiologie, p. 423) :

« Tout le long du tube digestif est muni de la propriété d'absorption mais l'intensité varie selon les segments envisagés »;

a) L'absorption est maxima dans l'intestin grêle pour des raisons physiologiques c'est-à-dire que les sucs digestifs ont simplifié les matières alimentaires et l'épithélium spécialisé;

b) Puis dans l'ordre d'intensité décroissante, le gros intestin, où l'absorption ne se manifeste guère que pour l'eau « *fautes d'éléments assimilables, pour une certaine part* ».

c) L'estomac et la bouche sont à peine indiqués pour l'absorption.

QUEL EST LE MÉCANISME D'ABSORPTION ?

Les matériaux traversent l'épithélium intestinal et gagnent la circulation générale; soit par la voie veineuse : c'est le cas de l'eau, des sels, du glucose, des ac. aminés, de l'alcool, etc... soit par la voie lymphatique : ce sont les graisses (ZAWIELSKI, HEIDENHEIM).

Pour arriver dans le courant sanguin, les substances à absorber traversent la cellule de revêtement épithélial de l'intestin, le tissu réticulé sousjacent et enfin l'endothélium vasculaire.

« L'expérience a été faite avec des substances salines, « directement absorbables (solutions vraies-cristalloïdes) ; « mais en pratique on admet que les colloïdes équivalent « aux solutions cristalloïdes et que l'absorption est la « même dans tout le tube digestif. » (ROGER, BINET. *Physiologie*, tome II, p. 438).

Il est difficile d'expliquer le mécanisme exact de l'absorption et surtout ses lois, car toutes les hypothèses émises :

1. Jeu des forces osmotiques (POISENILLE et LIÉBIG, LUDWIG).
2. Théorie vitale ou physiologique de Hoppe SEY-LOR (1881).
3. Théorie de la diffusion des sels, soutenue par HÖBER.
4. Théorie des ions : TRAUBE, GIRARD, OVERTON, etc... n'arrivent pas à expliquer l'absorption.

« Peut-être la théorie physico-chimique, va pouvoir
« donner la clef de l'absorption digestive ? » (ROGER
H. G., BINET L.)

Les mêmes auteurs concluent : « l'absorption digestive
« doit être considérée comme liée à la vie de la cellule.
« Si elle souffre dans son fonctionnement par privation
« d'oxygène, ou si elle est détruite par l'action d'un toxique,
« la fonction d'absorption s'arrête.

« Mais il n'est pas douteux cependant que l'intervention
« des phénomènes physico-chimiques, ainsi qu'en font
« foi la tendance qu'ont les solutions à se mettre en équilibre
« osmotique avec le sang et l'effet de la pression
« intra-intestinale, faits universellement admis, interviennent
« eux aussi dans le mécanisme de l'absorption digestive » (p. 443).

Maintenant que nous sommes convaincus de l'absorption rectale des sérums minéraux et animaux, par des faits physiologiques, laissons parler les observations cliniques; qui contribueront à renforcer notre conviction de la valeur thérapeutique de cette méthode.

OBSERVATIONS CLINIQUES

I. SÉRUM DE CHEVAL PRÉALABLEMENT SAIGNÉ :
(Type hémostyl).

Il a été employé comme régénérateur sanguin dans les anémies par le Prof. CARNOT et Cl. DEFLANDRE (Académie des sciences le 27/8/1906) ; cette dernière dans sa thèse montre avec de nombreuses observations la valeur du

nouveau traitement sous forme d'injections, per os et en lavement : (Mlle Cl. DEFLANDRE. Thèse Lille, 1910).

Observation n° 1 : femme tuberculeuse en état de cachexie, traitée avec des lavements de sérum de cheval à la dose de 18 cc.; après une dizaine de jours on note une amélioration considérable avec augmentantation du nombre des hématites.

Observation n° 2 : anémie chez une jeune fille présentant une maladie mitrale et du purpura; elle est rapidement améliorée : le nombre des hématies augmente, les forces reviennent ainsi que l'appétit après l'administration de lavements de sérum de cheval à la dose de 40 cc. par jour.

Observation n° 3 : (le D^r SETA. Thèse Montpellier, 1912).

Anémie postpartum avec 3.300.000 hématies soignée par des lavements de sérum de cheval de 10 cc.; deux jours après, le nombre des hématies passe à 3.800.000 et douze jours après, à 4.700.000 hématies.

Observation n° 5 : anémie prétuberculeuse.

Une jeune fille de 23 ans est traitée par des lavements de sérum de cheval de 20 cc. tous les jours pendant 13 jours, suivis d'un repos de 10 jours, puis reprise du même traitement; la malade voit le nombre des globules rouges passer de 2.850.000 à 4.680.000.

Observation n° 5 : anémie posthémorragique chez un typhique.

Elle est traitée par des lavements de 20 cc. de sérum de cheval dilué dans du sérum physiologique.

Le D^r SETA souligne les bons résultats obtenus avec les lavements de sérum de cheval préalablement saigné.

« Sans doute est-ce une voie d'absorption moins rapide

« que la voie sous-cutanée, mais elle met à l'abri des accidents sériques et n'entraîne pas la sensibilisation du malade vis-à-vis du sérum de cheval.

II. PLASMA SANGUIN HUMAIN par voie rectale chez les nourrissons. (E. GYÖRGY : *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 54, Band, p. 377, 1932) :

Observation n° 6 : E. GYÖRGY, dans la clinique du Prof. HAINISS, de Budapest, administre comme thérapeutique le plasma humain en lavement : de 15 cc. à 25 cc., à la température du corps. Il soigne ainsi 115 nourrissons malades, divisés en 3 catégories :

a) nourrissons avec infections catarrhales : grippe, broncho-pneumonie, etc., tous les malades guérissent par des lavements à la sonde intra-rectale de 10 cc. à 20 cc. pendant 5 à 10 jours ;

b) nourrissons avec dermatose : ici les résultats sont moins nets (2 morts) ;

c) nourrissons prématurés avec poids insuffisant ou poids stationnaire, qui n'ont profité d'aucune thérapeutique ; à la suite de lavements de plasma de 10 cc. à 15 cc., tous les trois ou quatre jours, additionnés de sels de chaux, on put voir : le poids corporel monter et la température devenir normale.

L'auteur conclut dans la supériorité de ce traitement et estime même que l'absorption du côlon chez le nourrisson est accrue, que ce soit pour les liquides, les sels, ou les albumines homologues et hétérogènes.

III. SÉRUM ANTIPNEUMOCOCCIQUE :

Observation n° 7 : Le Dr G. BLECHMANN (*Communic. Soc. Pédiatrie* le 5/2/1924) préconise le sérum antipneumococcique en instillations nasales associées aux la-

vements du même sérum (10 cc. à 15 cc.) dans le traitement des pneumococcies de l'enfance tels certains catarrhes s'accompagnant d'un début d'otite ou de quelques râles fins; et même dans quelques cas de broncho-pneumonies.

L'auteur est revenu sur ces résultats dans sa communication de Janvier 1934. (Soc. Médico-Chirurgic. Hôpitaux Libres).

Observation n° 8 : Le D^r ARNAUDON (Communic. Soc. Médico-Chirurgic. Hôpitaux Libres, mai 1934), rapporte l'observation d'un enfant de 4 ans, atteint de broncho-pneumonie grave, qui guérit rapidement par des lavements de sérum antipneumococcique Pasteur, non dilué, à la dose de 20 cc. par jour.

Observation n° 9. (Personnelle).

Petite fille âgée de deux ans et demi, atteinte de broncho-pneumonie consécutive à une poussée de rhinopharyngite aiguë, négligée; guérit en deux semaines avec :

— instillations nasales de sérum antipneumococcique, toutes les deux heures,

— lavements quotidiens de 20 cc. de même sérum, dilué dans six cuil. à soupe de sérum glucosé à 47 °/00.

IV. SÉRUM ANTISTREPTOCOCCIQUE.

Observation n° 10. Les D^{rs} G. BLECHMANN et BERTHET.

Une petite fille née le 6/6/1928, âgée de 5 ans et demi, présente un *érysipèle de la région temporo-maxillaire* avec extension, accompagné de : fièvre à grandes oscillations pendant cinq jours, entre 38,3 et 39,5.

Le 6^e jour, on lui donne un lavement de sérum antistreptococcique de Vincent de 20 cc. et le lendemain la tempé-

rature tombe brusquement à 37,3 et l'érysipèle disparaît.

Observation n° 11. Les D^{rs} G. BLECHMANN et BOHN.

Un garçon âgé de 8 ans et demi présente un *érysipèle de la face avec hyperthermie à 40°*; le 4^e jour de la maladie après un lavement de 40 cc. de sérum de Vincent, la fièvre tombe brusquement à la normale et l'érysipèle a presque disparu le même jour.

Observation n° 12. (Personnelle). Adénophlegmon scarlatineux. (Diagnostic rétrospectif).

Petite fille de 5 ans et demi, auprès de qui nous sommes demandé en remplacement d'un de nos confrères et qui présente :

— une angine érythémato-pultacée avec dysphagie extrême;

— une température à 39,2 avec pouls à 132;

— une grosse adénopathie sous-maxillaire gauche, très douloureuse.

A l'examen buccal : amygdale gauche énorme, sans fluctuation; après une injection de 2 cc. de propidon, l'état de la fillette s'améliore; mais 5 jours après, on nous demande à nouveau car les mêmes signes : fièvre, tachycardie, agitation, sont réapparues et l'adénophlegmon est en voie de suppuration.

Un chirurgien incise et fait le curettage de la région; mais les jours suivants la fièvre et la tachycardie se maintiennent et une légère desquamation apparaît sur le corps (à l'interrogatoire la mère nous apprend que sa fille a eu une semaine avant notre première visite une angine avec 39,5 et la peau un peu piquetée); donc adénophlegmon scarlatineux qui guérit par des lavements répétés tous les jours, de 40 cc. de sérum antistreptococcique Pasteur, pendant une semaine.

Le D^r G. BLECHMANN (Feuillets du Pédiatre, 2^e série, page 194) relate les très bons résultats qu'il a obtenus dans les adénites volumineuses et persistantes de la scarlatine en administrant chaque jour un lavement de 2-3 ampoules de sérum antistreptococcique de Vincent. La sédation survient en quelques jours par ce traitement.

L'auteur rapporte en 1924 à la Soc. de Pédiatrie les résultats favorables dans un état septicémique consécutif à une pleurésie à streptocoques (avec E. CHEURLLOT et GATELLIER).

Observation n° 13. (Personnelle).

Mme S. M. âgée de 27 ans, accouchée normalement; nous la suivons tous les 2 jours, mais le 7^e jour une plaque érysipélateuse débute au niveau de la narine droite et s'étend rapidement à l'œil et à l'oreille droite.

Après un lavement quotidien de 40 cc. de sérum antistreptococcique Pasteur pendant 6 jours, la fièvre tombe à 37,2, l'érysipèle disparaît et la malade guérit sans complications utérines.

V. SÉRUM ANTITÉTANIQUE.

Le D^r G. BLECHMANN (Feuillets du Pédiatre, 2^e série, p. 78, et l'Hôpital n° 229, nov. 1931 B) conseille :

« Sauf cas particulier où l'injection s'impose (corps
« étrangers non extraits ayant touché le sol, plaies contuses
« par accident d'automobile, ou profondément souil-
« lées de fumier ou d'une terre peut-être tétanigène);
« pour les plaies et bosses de tous les jours comme celles
« dont se régale l'enfance de chacun de nous, utilisez
« le sérum antitétanique en lavement : 10 cc. à 20 cc. à

« l'aide d'une petite poire (inutile de mélanger d'eau).
« Ainsi les proches seront rassurés et vous aurez bien ré-
« duit les chances de déclancher des accidents sériques
« et de sensibiliser l'enfant au sérum de cheval ».

Le D^r THÉO-ROUX, de St-Raphaël (Var). (Phare Médical, Paris, Décembre 1932) discute la terrible tâche et l'embarras du médecin, qui voyant une plaie, pense au tétanos et aux accidents sériques; l'auteur termine en disant que chez « tous les accidentés du travail, qui avaient
« reçu depuis peu, des injections de sérum antitétanique,
« j'ai administré le sérum par la voie rectale, sans aucun
« choc. Depuis 4 ans, je n'ai plus pratiqué d'injections de
« sérum d'aucune sorte ». Les malades acceptent facilement le sérum en lavements : 2 ampoules ordinaires à titre préventif.

Observation n° 14. (Personnelle).

Petite fille âgée de 3 ans tombe dans la rue. Elle se fait une plaie dans la région médio-frontale de la dimension d'une pièce de 1 franc; on désinfecte et on ferme la plaie, cependant qu'un confrère nous informe qu'il y a du tétanos dans la région.

Administration en lavements du sérum antitétanique en 2 temps (la petite fille fait souvent de l'urticaire); tout se passe sans incidents.

IV. SÉRUM DE JOUSSET.

Le D^r G. BLECHMANN (Feuillets du Pédiatre, 2^e série, p. 74), s'exprime ainsi : « je me suis bien trouvé du sérum de Jousset par la voie rectale de préférence à la voie sous-cutanée ».

Observation n° 15. (Le D^r G. BLECHMANN (Feuillets du Pédiatre).

Enfant de 4 ans, qui termine un érythème noueux avec cutiréaction ultrapositive et *radiographie confirmative* : on lui administre systématiquement tous les 4-5 jours, pendant 2-3 mois, 20 cc. de sérum de Jousset en lavement.

Observation n° 16, inédite. (Le D^r G. BLECHMANN).

Enfant âgé de 15 mois présente une *tuberculose ganglio-pulmonaire* droite, cuti +++, radiographie confirmative, et clochers de fièvre du 29/VII/1933 au 15/IX/1933, oscillant entre 38° et 39,6. A cette date, l'auteur ordonne des lavements de sérum de Jousset, à raison de 20 cc. par jour, + une injection d'huile éthérée, totalisant ainsi 140 cc. de sérum.

Résultats : la fièvre tombe brusquement dès le premier jour de 39,4 à 37° ; puis, elle remonte à 37,9 pour retomber définitivement à 37°-37,4 ; le poids augmente.

Donc, amélioration remarquable.

Observation n° 17, inédite. (Le D^r BLECHMANN).

Enfant de médecin, âgé de 20 mois, présente en 1931 une *tuberculose ganglio-pulmonaire*, avec état général mauvais, fièvre persistante, toux bitonale, cutiréaction ultrapositive.

On commence à lui faire 5 cc. de sérum de Jousset par voie sous-cutanée, mais l'enfant présente un état de choc formidable avec syncope, pâleur extrême, température à 40°.

On prescrit alors, le sérum de Jousset en lavements. Il est très bien supporté. L'état général remonte, l'ombre hiulaire s'éclaircit et les signes de tuberculose disparaissent. Actuellement, l'enfant se porte très bien.

Observation n° 18. Le D^r G. BLECHMANN. (Communiqué à la Soc. Médico-Chirurgic. des Hôpitaux Libres, le 3/1/1934).

L'enfant Georges X..., âgé de 16 mois, fils de médecin, atteint de tuberculose ganglio-pulmonaire, avec :

— fièvre persistante et toux bitonéale, C.R.+++ , radiographie positive; (6 semaines auparavant on avait dépisté un essaimeur de B. K. dans l'entourage).

Le lendemain d'un lavement de 20 cc. de sérum de Jousset, la fièvre s'abaisse et après 4 jours de la même thérapeutique, elle ne dépasse plus 37,4. Les suites furent des plus favorables.

L'auteur se demande : « S'agit-il de pures coïncidences; « ou l'action thérapeutique des lavements n'a-t-elle pas « été étrangère à ces brusques améliorations ? »

MM. le Prof. R. PIERRET et les D^{rs} G. LEFEBVRE et P. BOCHEREL dans une récente étude sur : « Le sérum de JOUSSET par voie rectale dans les pleurésies séro-fibrineuses, les spléno-pneumonies et les fièvres d'invasion tuberculeuse de l'enfant rappellent tout d'abord que G. BLECHMANN utilise couramment le sérum antipneumococcique par la voie rectale, avec des *résultats certains*, et ils ajoutent ceci : « l'extension qu'il en a faite au sérum « de JOUSSET nous semble extrêmement justifiée. Les « résultats que nous avons obtenus nous-mêmes nous y « autorisant au plus haut titre ».

Les auteurs concluent que cette nouvelle thérapeutique semble donner les mêmes résultats que l'application du sérum de JOUSSET par voie sous-cutanée. Plus loin, ils exposent les avantages de la sérothérapie rectale, c'est-à-dire :

1) qu'elle évite les réactions sériques parfois brutales (sauf dans quelques cas isolés où on a remarqué une poussée thermique vers le 10^e jour qui a duré 24 à 48 heures, sans urticaire et sans arthralgies.

2) que le sérum de JOUSSET traverse très bien la muqueuse rectale, *ne perdant rien de son pouvoir thérapeutique, mais seulement sa brutalité*; parce qu'il est introduit plus lentement dans la circulation et qu'il est détourné jusqu'au foie par le système veineux porte.

3) que l'action du sérum — par voie rectale — est nettement spécifique.

A) Les cas justiciables de cette thérapeutique sont :

Les pleurésies séro-fibrineuses, les splénopneumonies, la tuberculose hilare, les fièvres d'invasion tuberculeuse à cuti-réaction positive; ce traitement étant non seulement impuissant, *mais nuisible*, dans la tuberculose organisée, destructive, devenue phthisie (JOUSSET).

B) Technique et doses :

Le lavement est administré le soir (après un repas léger), précédé d'un lavement évacuateur. On doit continuer ce traitement tout le temps que la fièvre persiste.

La dose quotidienne de sérum est de 20 cc. dans la première enfance; 40 cc. au delà et qu'il faut mélanger à un demi-verre d'eau tiède.

La durée du traitement varie selon l'évolution de la maladie; mais en général, on dépasse rarement 5 à 8 lavements consécutifs.

Il faut faire des lavements de rappel, si la fièvre persiste ou si elle revient.

En résumé, *des doses fortes et rapprochées*.

Les auteurs présentent 8 observations : 5 cas de pleurésies séro-fibrineuses de la grande cavité, 1 cas de spléno-pneumonie typique, et 2 cas de fièvre d'invasion à point de départ hilaire, qui ont bénéficié de la sérothérapie rectale.

Observation n° 19. Pleurésie séro-fibrineuse traitée avec succès par un lavement quotidien, 6 jours de suite, de 20 cc. de sérum de JOUSSET.

Petite fille de 6 ans, présente :

— matité de la base pulmonaire droite, fièvre à 38,5 C. R. positive. Après 6 lavements de 20 cc. de sérum de JOUSSET, il y a la chute progressive de la fièvre et disparition des signes d'épanchement. Vers le 9^e et 10^e jour du traitement il y a une légère ascension thermique à 38° (réaction sérique minimisée).

Observation n° 20. Pleurésie séro-fibrineuse chez une fillette de 5 ans, guérie par lavements de sérum de JOUSSET.

Fillette de 5 ans, présente depuis 8 jours des signes d'épanchement moyen : fièvre à 38,5, matité inférieure de la base droite, égophonie, signe du sou positif;

On pratique des lavements journaliers de 20 cc. de sérum pendant 7 jours qui ont pour effet : baisse en lysis de la température et disparition des signes d'auscultation. L'enfant revue après 4 mois de séjour à Arcachon, a une santé parfaite.

Observation n° 21. Pleurésie séro-fibrineuse par le sérum de JOUSSET (mai 1934).

Enfant de 14 ans et demi, dont le père est mort de bacillose pulmonaire, présente un épanchement de la base gauche avec C. R. positive, (phlycténulaire).

On lui ordonne le sérum de JOUSSET en lavements de

20 cc. et après le 7^e lavement la fièvre revient à 37° suivie d'un rapide assèchement des plèvres.

Observation n° 22. Pleurésie séro-fibrineuse. Guérison rapide par le sérum de JOUSSET en lavements.

Enfant de 4 ans et demi, présente en juin 1934 : des signes d'épanchement moyen de la base gauche, C. R. positive avec phlyctènes.

Après le 5^e lavement, l'enfant voit sa fièvre tomber vers 37°5 et le 11^e jour la fièvre disparaît, suivie de la disparition des signes d'épanchement.

Observation n° 23. Abondante pleurésie séro-fibrineuse droite après épisode pseudo-méningitique. C.R.+++ , phlycténulaire. Inoculation aux cobayes +. Sérum de JOUSSET intra-rectal. Guérison en 20 jours.

Petite fille de 6 ans, qui aurait fait des convulsions le 14 Août présente jusqu'au 16 Août, un syndrome pseudo-méningitique.

A cette date il y a l'apparition des signes d'épanchement de la base droite avec une C. R. ultra-positive.

Le 17 Août, on institue le 1^{er} lavement de 20 cc. de sérum de JOUSSET; thérapeutique qu'on répète le 18 et le 19 Août. L'état du malade reste stationnaire et le 25 et le 27 Août on administre un lavement de 20 cc. de sérum.

Le 28 Août l'amélioration est franche : la matité pulmonaire diminue, et le 31 Août, l'enfant est gai, joue, reprend l'appétit.

Résultats excellents, car le 12 septembre les signes cliniques sont disparus totalement (pendant la convalescence on lui a pratiqué quelques injections d'allergine), et l'examen radiologique montre une guérison absolue et sans séquelles.

Observation n° 24. Spléno-pneumonie chez un enfant de 5 ans contaminé par un frère plus âgé, cracheur de ba-

cilles. Heureux effets des lavements de sérum de JOUSSET.

Garçon âgé de 5 ans, présente depuis 8 jours, un tableau suspect : matité de la base gauche, avec obscurité respiratoire, et radioscopie confirmative; (un frère âgé de 25 ans, cracheur de bacilles, avait succomber 5 à 6 mois après de phtisie à marche rapide).

On porte le diagnostic de spléno-pneumonie tuberculeuse et on lui administre des lavements tous les deux jours de 20 cc. de sérum de JOUSSET. Après le 7^e lavement la fièvre tombe à 37° et s'y maintient. L'enfant revu après un séjour de 6 mois et 1 an à la campagne, a grossi considérablement et ne fait plus de fièvre.

Observation n° 25. Tuberculose hilare. Fièvre d'imprégnation bacillaire traitée par le sérum de JOUSSET, octobre 1933.

Petite fille de 12 ans, entre dans le service pour signes d'imprégnation bacillaire et un léger frottement dans la région cardiaque (on institue le traitement salicylé, qui est mal supporté), mais 8 jours après on note l'apparition des frottements pleuraux à la base gauche, C.R. — — —, fièvre à 39°4 et radioscopie confirmative.

On institue le sérum de JOUSSET : simple lavement quotidien pendant 5 jours (40 cc.). La température tombe en lysis et s'y maintient, le point de côté et les frottements disparaissent et son poids passe de 36 kg. à 43 kg. 200. A la sortie l'examen radiologique montre persistance de l'accentuation du hile gauche.

Observation n° 26. Fièvre de nature tuberculeuse chez un enfant de 2 ans, rapidement amélioré par lavements de sérum de JOUSSET.

Fillette de 2 ans, présente depuis 15 jours : fièvre oscillante de 38,5 à 39°, signes digestifs, C. R. positive, hile chargé à l'écran (signes d'imprégnation bacillaire).

On administre 6 lavements quotidiens de 20 cc. de sérum de JOUSSET, quand la fièvre tombe vers 37°. Au 10^e jour elle a présenté une réaction sérique légère avec fièvre à 39° pendant 48 heures.

Les auteurs concluent :

« L'utilisation de la voie rectale nous a évité tous phénomènes de choc toute réaction sérique brutale. A peine
« avons-nous pu constater parfois vers le 10^e jour, une
« petite poussée fébrile rattachable sans doute à une réaction sérique atténuée et ne s'accompagnant ni d'éruption,
« ni d'arthralgies. Partout nous avons vu une guérison rapide et totale s'installer, contrastant étonnement avec
« la lenteur et la constance des reliquats dans ces affections ». (L'Echo Méd. du Nord. Tome III, n° 9, 1935).

VII. — SÉRUM ANTIDYSENTÉRIQUE. (Le D^r MONTEL L. R. SAÏGON. Bullet. Soc. Pathol. exot. Tome XII, 11/1/1928, p. 16).

Observation n° 27. Le D^r Montel s'inspirant de travaux du Prof. BESREDKA, sur la sérothérapie locale, applique le sérum antidysentérique : Shiga, Flexner, Hiss, Saïgon, en lavement additionnés de XX gouttes de laudanum.

Il obtient de bons résultats, car après le 1^{er} lavement, il remarque :

- le ténésme et la diarrhée cèdent et le malade qui avait des selles toutes les heures, peut dormir tranquillement et garder son lavement toute la nuit;
- la fièvre tombe;

— le sang disparaît des selles; et après le 3^e lavement les selles deviennent normales.

Après avoir appliqué ce traitement dans une centaine de cas, il conclut à la supériorité de cette méthode sur la méthode classique; car elle est facile à mettre en œuvre, les résultats sont plus rapides, (cessation presque immédiate des coliques; du ténésme, des nausées et de la fièvre) et la suppression des accidents sériques.

VIII. SÉRUM ANTIDIPHTÉRIQUE.

Observation n° 28. Le D^r THÉO-ROUX, St-Raphaël (Var). (Phare Médical de Paris, Décembre 1932).

L'auteur relate qu'en 1926, il fut appelé auprès d'un garçon de 4 ans atteint d'une *angine diphtérique*, dont les parents s'opposèrent à la piqûre antidiphtérique « car, ils « aimaient mieux voir leur enfant mourir de diphtérie, que « des suites de l'injection de sérum; cela vient de se produire dans leur quartier à Paris ». Dans l'après-midi, le laboratoire montrait la présence de nombreux bac. diphtériques longs et la fièvre à 40,6; l'auteur obtient alors d'appliquer le sérum antidiphtérique en lavements.

Après le premier lavement de 30 cc., il observe :

— une baisse sensible de la fièvre et une amélioration de l'état général. Il continue les lavements de 10 cc. de sérum non dilué, pendant 4 jours et tout rentre dans l'ordre.

Plus loin, l'auteur conclut : « Depuis 4 ans je me « trouve très bien de l'emploi du sérum intra-rectal; dans « les familles où survient une diphtérie, je fais du sérum « intra-rectal au malade et de la même manière, j'administre préventivement 20 cc. de sérum aux membres de « la famille. Je n'ai jamais eu de contagion, même sans « isolement, jamais de refus de soins, jamais d'accidents « sériques ».

Observation n° 29. (Personnelle). Angine diphtérique chez une vaccinée.

Le 3/4/1934, nous sommes demandé auprès d'une petite fille de 6 ans, arrivant de la campagne, où elle avait été vaccinée contre la diphtérie, il y a un an.

A l'examen : angine avec F. M. température 39°9, le pouls à 144 et l'agitation extrême. La mère s'oppose formellement à la sérothérapie habituelle, car la petite a été vaccinée; mais à la fin, elle accepte qu'on lui fasse le sérum en lavements (car il ne donne pas d'accidents ? !)

Après un lavement de 80 cc. de sérum dilué dans 200 cc. de sérum physiologique, l'enfant se trouve très bien. Il a bien dormi. Le lendemain, la température est à 38° et le laboratoire nous donne : présence de bac. diphtériques longs. On continue la même thérapeutique pendant 7 jours; la gorge est nettoyée, la température à 37°, le pouls 74 et la réaction de Schick négative.

Le D^r G. BLECHMANN (Feuillets du Pédiatre, 2^e série et Archives Hospitalières, mars 1934), conclut : « pour la diphtérie, pas de sérum rectal » car, en raison de la « virulence extraordinaire du bac. diphtérique, et étant « donné qu'il faut agir *fort et vite*, nous continuons de réserver pour le sérum antidiphtérique, la voie sous-cutanée, plus active, mais qui expose davantage aux accidents sériques ».

L'auteur nous communique un cas de diphtérie, où le petit malade a reçu 450 cc. de sérum antidiphtérique intrarectal, sans pouvoir arriver à négativer sa réaction de Schick.

Le D^r GODLEWSKI (Assises Nationales de Médec. gén. Franc. mai 1933) préconise la sérothérapie par voie rec-

tale, même dans la diphtérie, mais avec la seule condition de diluer le sérum antidiphtérique dans une grande quantité de sérum glucosé isotonique et administrer le tout en goutte-à-goutte rectal.

Or, en avril 1934, le Professeur MOURIQUAND écrivait au D^r G. BLECHMANN, promoteur de la sérothérapie rectale, qu'il avait lui-même employé cette voie dès 1912, dans la diphtérie, par suite de la répugnance de l'entourage pour l'injection sous-cutanée : les résultats ont été publiés dans le *Journal des Praticiens*. Nous extrayons de ce travail les lignes suivantes :

« Trois cas ne suffisent évidemment pas pour juger
« d'une thérapeutique. Mais les nôtres paraissent suffi-
« samment nets pour retenir, au moins, l'attention du
« praticien.

« Dans ce cas, aucun accident sérothérapique ne se
« produisit...

« En somme, il paraît indiqué, dans les cas détermi-
« nés plus haut, en attendant le diagnostic bactériolo-
« gique de la diphtérie, de faire une sérothérapie rectale,
« qui sera complétée par l'injection hypodermique lorsque
« la réponse du laboratoire sera positive.

« La technique de l'injection rectale est simple :

« Il faudra la faire précéder par un lavement évacua-
« teur.

« On injectera, suivant l'âge, 5, 10, ou 20 cc. de
« sérum, soit avec une petite poire en caoutchouc, soit
« avec une seringue de Roux qu'on adoptera à une sonde
« rectale de dimensions moyennes ».

CONCLUSIONS DES OBSERVATIONS CLINIQUES

De cet aperçu des observations cliniques, il découle clairement que l'absorption des sérums au niveau de la muqueuse rectale se fait très bien, peut-être un peu moins vite que par la voie sous-cutanée, *mais elle se fait*.

Nous avons vu des preuves successives :

1°) Dans les anémies, le sérum de cheval s'absorbe et produit une augmentation du nombre des hématies.

2°) Le plasma humain s'absorbe tellement bien par voie rectale chez le nourrisson débile et malade, que les auteurs concluent que l'absorption est accrue à ce niveau.

3°) Le sérum antipneumococcique améliore et guérit certaines affections rhino-pharyngées et pneumopathies aiguës aussi bien, que par voie sous-cutanée.

4°) Le sérum antistreptococcique (Pasteur ou Vincent), guérit parfaitement en quelques jours des érysipèles, des adénophlegmons scarlatineux.

5°) Le sérum antitétanique peut être recommandé comme préventif par la voie rectale quand l'injection ne s'impose pas.

6°) Le sérum antituberculeux de JOUSSET change complètement le pronostic des tuberculoses ganglio-pulmonaires; de plus, là où par la voie sous-cutanée il a donné des chocs, il a été très bien toléré par voie rectale, sauf des réactions sériques minimisées.

7°) Le sérum antidiphtérique peut agir dans certains cas par voie rectale mais le bac. de LÆFFLER est très virulent et il faut *agir précocement, vite et fort*, en tenant compte de la gravité de l'angine, de sa date d'apparition, des signes d'intoxication, pour donner le maximum de sérum par kg. de poids corporel (300-1500 unités. Soc. Pédiatrie mai 1934; et Assises Médic. 4/2/1934) ; la voie intra-veineuse s'impose quelquefois. Donc, la voie rectale a indiscutablement une valeur thérapeutique beaucoup moindre surtout dans les diphtéries malignes, ou quand le traitement est tardif .

Maintenant, que les faits physiologiques et cliniques nous ont démontré que l'absorption rectale est réelle, il nous reste encore deux points à élucider :

I. *Faut-il administrer le lavement de sérum thérapeutique dilué ou non dilué, avec ou sans lavement évacuateur ?*

1) Le D^r MONTEL, administre avant le lavement thérapeutique, un lavement évacuateur, et le sérum thérapeutique dilué dans du sérum physiologique.

2) Le D^r G. BLECHMANN, administre le sérum spécifique de préférence après lavement évacuateur, dilué ou non.

3) Le D^r GODLEWSKI, soutient que les mauvais effets du sérum antidiphtérique par voie rectale sont dûs aux faits que le sérum thérapeutique n'a pas été dilué; s'appuyant sur la pratique et les bons résultats obtenus par lui avec TRIBOULET et TROUSSEAU pendant 25 ans, il préconise le lavement rectal de sérum thérapeutique dilué

dans un litre de sérum glucosé isotonique, et l'administration sous forme de goutte à goutte rectal. L'auteur souligne qu'avec cette pratique, il n'a pas été obligé d'employer de grosses doses de sérum et que ses malades s'en sont trouvés très bien, parce qu'ils étaient hydratés, condition essentielle du succès.

4) Prof. BESREDKA, croit que le lavement évacuateur n'est pas suffisant pour rendre la muqueuse rectale en état d'absorption maxima et qu'il faut donner avant le lavement thérapeutique, des capsules de bile par la bouche, pour décaper la muqueuse du gros intestin.

5) Le Prof. MOURIQUAND administre le sérum spécifique après un lavement évacuateur.

6) Le D^r ROUX-THÉO, administre le sérum thérapeutique intra-rectal sans lavement évacuateur préalable et le sérum non dilué; après 4 ans de pratique il en tire des bonnes conclusions : il ne pratique plus aucune sorte d'injection de sérum équin.

Pour notre part, en tenant compte des faits physiologiques et cliniques, nous croyons que le lavement évacuateur préalable n'est pas indispensable, quand la *muqueuse rectale est saine* et que le malade a l'*ampoule rectale vide* ou presque vide; mais la dilution du sérum thérapeutique nous semble une condition essentielle, car les phénomènes physico-chimiques, qui interviennent sûrement dans l'absorption rectale, montrent que les solutions ont toujours tendance à se mettre en équilibre osmotique, pour favoriser l'absorption, il faut donc administrer des solutions très étendues de sérum thérapeutique dans du sérum phy-

siologique, (le chlorure de sodium favorisant l'absorption des albumines).

II. *La deuxième question à élucider est de savoir si le sérum animal thérapeutique, par voie rectale peut donner des accidents sériques ?*

Malgré l'optimisme général, que la voie rectale est exempte d'accidents sériques, les expériences et la pratique nous montrent que ces accidents sont possibles, mais qu'ils sont très rares.

Le D^r G. BLECHMANN chez un enfant de 18 mois, une heure après un lavement rectal de 10 cc. de sérum antipneumococcique Pasteur, associé à des instillations nasales, a constaté un choc sérique avec faciès bouffi, yeux larmoyants, éruption sur le visage et urticaire généralisée, accidents qui disparurent en quelques heures. Il a relevé depuis d'autres observations identiques (par la voie rectale).

MM. GYÖRGY et SURANY sont arrivés à sensibiliser des enfants par la voie rectale et ils ont obtenu un très fort exanthème sérique avec arthralgie et hyperthermie.

MM. le Prof. R. PIERRET et les D^{rs} G. LEFEBVRE et P. BOCHEREL sur 8 cas ont eu seulement 2 cas de réactions sériques minimisées, c'est-à-dire, le 10^e jour, une poussée thermique pendant 24 à 28 heures, sans urticaire et sans arthralgies.

CONCLUSIONS GENERALES

1) La muqueuse rectale absorbe les solutions cristalloïdes et colloïdes (albumines à grosses molécules) et par conséquent, les sérums animaux.

2) Pour accroître cette absorption, il faut satisfaire à quelques conditions :

- a. la muqueuse rectale doit être saine;
- b. l'intestin vide ou presque vide;
- c. il ne faut pas employer des substances toxiques;
- d. le sérum doit être dilué dans du sérum physiologique.

3) La voie rectale est meilleure que la voie buccale, car elle absorbe *in natura*, sans transformer; et les solutions intra-rectales ne sont pas forcées de subir un temps d'arrêt comme dans l'estomac.

4) L'absorption rectale est un peu moins rapide que la diffusion par les voies I. V. et S. C., qui restent les procédés de choix, quand il faut agir vite; tout en prévoyant la possibilité d'accidents sériques.

5) Les accidents sériques sont possibles par la voie rectale, mais ils sont très rares.

6) En pratique, la voie rectale constitue une méthode de choix pour l'application des sérums :

- a. dans le traitement préventif du tétanos;
- b. dans le traitement préventif et curatif des pneumo-

pathies aiguës associée ou non aux instillations nasales;

c. comme méthode antianaphylactique : on fait précéder l'injection parentérale de sérum thérapeutique, d'un lavement de quelques cc. de ce sérum.

d. dans le traitement de la tuberculose ganglio-pulmonaire sous forme de sérum de JOUSSET.

e. dans le traitement de l'érysipèle et des septicémies à pneumocoques ou à streptocoques.

7) Elle a l'avantage d'être toujours facilement acceptée par les malades et, pour les enfants, par les parents.

Vu :

Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu :

Le Président de la Thèse,
R. DEBRÉ.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAUDON. — Guérison d'une pneumopathie aiguë par le sérum antipneumococcique. Société Médico-Chirurgicale des Hôpitaux Libres, le 1.5.1934.
- BÉCHADE. — Paris : VI^e Session d'Assises Médecine Générale Française. Paris, le 7.5.1933.
- BESREDKA A. — Acta Médica Scandinavica, 1929. Vol. LXX.
- BLAIZOT. — La sérothérapie antigonococcique par voie urétrale. Congrès d'Urologie, 1923.
- BLECHMANN G. — Note sur l'emploi du sérum antipneumococcique par les instillations nasales (pneumococcies infantiles, etc.). Bulletin Soc. de Pédiatrie, le 5.2.1924.
- Feuillet du Pédiatre, 2^e série 1933. Doin, éd.
- VI^e Session Assises Médecine Générale Française, 7.5.1933.
- Sur l'emploi des sérums spécifiques par la voie rectale. Soc. Médico-Chirurgicale des Hôpitaux Libres, le 3.1.1934.
- BOCHEREL P. — Sérum de Jousset par voie rectale dans les pleurésies séro-fibrineuses, les spléno-pneumonies et les fièvres d'invasion tuberculeuse de l'enfant. Thèse Lille, 1935.
- BOULAY H. — Etude sur les lymphatiques de l'anus et du rectum. Thèse Paris, 1912.
- CARNOT P. — Rapport au 12^e Congrès de Médecine. Octobre 1907.
- L'Opothérapie.
- Note de M. P. CARNOT et Cl. DEFLANDRE. Académie de Médecine, le 27.8.1906.

- CASSOUTE. — Trois cas de purpura. *Pédiatrie*, le 15.5. 1913.
- CHANTEMESSE. — Sérothérapie par injections intestinales. *Journal de Médecine*. Paris, 1897.
- CHRISTOU (Berck). — Nouveau mode d'administration de l'huile de foie de morue. *Bruxelles Médical*, le 7.5.1933.
- CRAUFFON G. — Structure de la muqueuse anale chez l'homme. Thèse Toulouse, 1920.
- CRUCHET. — Hémorragies gingivales dans la fièvre typhoïde grave. *Soc. Médecine et Chirurgie de Bordeaux*, 14.2.1912.
- DALCHÉ P. — Métorrhagie virginale. *Bulletin Médical*, 22.6.1912.
- DARIER et FROGIER. — Usage interne du sérum de Roux dans les infections. *Bulletin Médical*, 31.8.1912.
- DEFLANDRE Cl. — Les applications du sérum hémopoïétique. Thèse Lille, 1910.
- GAVEAU A. — De l'absorption rectale des différents liquides dans les grandes opérations. Thèse Paris, 1912.
- GLEYS. — Physiologie.
- GYÖRGY E. — Rectal verabreichtes Blutplasma bei Säuglingen. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 54 Baud. 1932.
- JACOB E. — Bactériologie anti-gono. par voie gastro-intestinale. Thèse Lyon, 1916.
- Journal des Médecins Praticiens de Lyon et de la Région*, 28.2.1913.
- LÉVI A. — Sérum antidiptérique dans les entérites infantiles. *Presse Médicale*, le 9.1.1924.
- LÉVI Léopold. — Opothérapie endocrinienne, 1929.
- LUMIÈRE A. et VIGNE P. — Sur la bactériologie antigonococcique empruntant la voie gastro-intestinale. *Bulletin Général de Thérapeutique*, 1916.

- MALETERRE. — La sérothérapie endo-urétrale dans le traitement de l'urétrite blennorragique. Le Livre Médical, janvier 1927.
- MONTEL L. — Administration du sérum antidysentérique per os et en lavements dans le traitement de la dysenterie. Bulletin de la Soc. Pathologie Exotique. Tome XII, 11.1.1928.
- MOURIQUAND. — Les injections intra-rectales de sérum anti-diptérique. (Revue Générale de Clinique et Thérapeutique). Voir discussion : Soc. Médico-Chirurgicale des Hôpitaux Libres le 3.5.1934 dans Archives Hospital. N° 4, juillet 1934.
- PIERRET, G. LEFEBVRE, BOCHEREL. — Le sérum de Jousset par voie rectale dans les pleurésies séro-fibrineuses, les spléno-pneumonies et les fièvres d'invasion tuberculeuse de l'enfant. L'écho Médical du Nord. Tome III, n° 9, 1935.
- RAMON F. — A propos du traitement de l'hémoptysie des tuberculeux. Progrès Médical, le 14.9.1912.
- ROGER H. G. et BINET. L. — Physiologie Tome II, 1931.
- ROUX T. — Le vieux bistouri. B. Novembre 1931.
- RUMPELMEYER. — Injections rectales de sérum artificiel chez l'enfant. Thèse Paris, 1900.
- SETA. — Le pouvoir hémopoïétique du sérum de cheval saigné. Thèse Montpellier, 1912.
- STREDEY. — Métorrhagie des jeunes filles. Journal Médico-Chirurgical Pratique, 1921.
- THOMSON. — Detoxicated vaccines with spécial reference to gonorrhoea nasal and bronchial catarrh. and influenza. Lancet, June 18-1919.
- TSITSOS P. — Contribution à l'étude des injections intra-rectales des solutions salines. Thèse Montpellier, 1914.
- VINCENT. H. (Val-de-Grâce). — Communication au

D^r BLECHMANN. Société Médico-Chirurgicale des Hôpitaux Libres, le 3.7.1934 dans Archives Hospit., n° 5, septembre 1934.

WEILL P.-E. — Les ménorragies de la puberté. Société Méd. des Hôpitaux de Paris, 1922.

